612

ANO IV NUM. 27

EDUCANDO

Revista

SOB OS AUSPÍCIOS

DA ASSOCIAÇÃO
DOS
PROFESSORES PRIMÁRIOS
DE
MINAS GERAIS

OUTUBRO DE 1943

ARQUIVO PUBLICO MINEIRO
N.º 527
Data 22-11-28
BIBLIOTECA

NOSSO AMBIENTE

Nos dias tétricos que correm, ensanguentando o velho mundo e enchendo os jornais de noticiário doloroso, o povo dêste nosso abençoado Brasil sente mais que nunca a compensação que existe para aqueles que se refugiam nas cousas do espírito, fortificando a razão e o sentimento no convívio com os grandes do passado e os estudiosos do presente.

E a nossa Belo Horizonte, colocada na primeira plana entre as mais cultas cidades brasileiras, é rica em estímulos e oportunidades para gôstos e tendências diferentes, oferecendo farto alimento espiritual aos interêsses diversos de seus grupos sociais.

Nós, professoras, encontramos a cada passo e a cada hora fontes límpidas e benéficas onde buscar fartamente suprimento valioso para nossa tarefa educativa.

Ainda agora, três atividades culturais empolgam a atenção da elite intelectual belorizontina.

Uma, o "Curso de Extensão Universitária", onde professores de reconhecida competência espalham o saber que inteligentemente armazenaram laborando nos diversos campos da atividade espiritual. Outra, a "Jornada Psicológica", interessante realização que visa ao estímulo de todos os que se interessam por pesquisas no assunto, pelo intercâmbio de pensamento e ideais, processos e realizações. Outra, ainda, já se anuncia promissora e simpática: é a projetada fundação, entre nós, da "Alliance Française", instituição cultural que tem por escôpo a difusão e renovamento das produções espirituais que a sempre querida França lançou a todo o mundo civilizado.

São todas elas oportunidades que valem como promessa tentadora à nossa necessidade de enriquecimento de experiências e ao nosso anseio de conquista de maiores conhecimentos, mais altos ideais e mais firmes e elevadas qualidades de caráter.

EXPEDIENTE

"EDUCANDO"

Revista de orientação técnico-pedagógica
Registrada no D.I.P. sob o n.º 13.604

*

Direção e Redação
MARIETA LEITE

Gerência
LEONILDA S. MONTANDON
ZEMBLA PINHEIRO CHAGAS
Rua Bernardo Guimarães, 2200
Fone — 2-0267

Colaboradores diversos

*

Assinatura (12 ns.) . . Cr$ 24,00
Assinatura especial para sócios da Associação . Cr$ 18,00
Número avulso . . . Cr$ 2,50

*

Caixa Postal, 354
BELO HORIZONTE

SUMÁRIO

"BOOMERANG" — Helena Antipoff 701

HORA DE HISTÓRIAS — Anita Fonseca 703

RESPIRAÇÃO VEGETAL — H. Marques Lisboa . 708

O CLUBE AGRÍCOLA EM PALESTRA — Daniel Antipoff 714

A ARTE DE PERGUNTAR — L. S. Montandon 717

LAÇOS (*Poesias*) — Henriqueta Lisbôa 719

NOSSAS EXPERIÊNCIAS NO ENSINO RELIGIOSO — Ema Ciodaro 720

NOTÍCIA SÔBRE A VISITA FEITA AO MUSEU HISTÓRICO DE BELO HORIZONTE — Olinda Alves Morgan 722

ENSINO DA ORTOGRAFIA — Tradução 725

AS TRÊS PALAVRAS MÁGICAS — Adaptação de Mariléo 727

IMPRESSA NA
GRAFICA QUEIROZ BREINER LTDA.
AV. AFONSO PENA, 351 — BELO HORIZONTE

"BOOMERANG"

Helena ANTIPOFF.

Os livros de leitura, dita cívica e moral, são ricos em histórias que frisam o comportamento de crianças "boas", seu respeito para com os pais e pessoas idosas, sua cortezia para com os mestres e companheiros... Em contraste e em atitudes arrogantes, ríspidas, grosseiras, estão perfilados os meninos "malcriados".

Educadores usam dessas histórias para, ingenuamente, lisongear crianças boazinhas e humilhar as más que, nos paralelos fáceis, descobrem-se retratadas.

Talvez haja mesmo, nesse método algum elemento educativo, que residiria naquilo que os psicólogos chamam de "tomada de conciência"! A história ajudaria a criança má a compreender seu comportamento, pois na maioria das vezes, ela age de maneira impulsiva.

Pois bem, se o "método de histórias" auxilia a criança a corrigir-se dos seus defeitos, quantos pais e mestres não lucrariam também com tal método? E' incrível como as pessoas mudam, e como as mais bem educadas (para com os adultos) tornam-se de repente "malcriadas" no seus contactos com a criança. Para convencer-se disto, basta observar alguns ambientes escolares, alguns lares, algumas oficinas onde adultos enfrentam meninos, principalmente os meninos levados. Levantam a voz, agitam as mãos, usam expressões fortes e apelidos injuriosos; encolerizados, perdem o contrôle e... deixam de ser cortezes. Eis o exemplo que mui frequentemente observam em tôrno de si, os meninos "malcriados".

A conhecida psicóloga suissa, dra. Francisca Baungarten, há tempos imaginou um interessante teste de caráter e de técnica mui simples: basta dizer a alguém, em tom ligeiramente exaltado: "Você é um bobo!" As diversas reações a esta frase nos informariam sôbre as manifestações individuais da conduta social. Eis uma série delas:

1 — A pessoa nada responderia, não reagiria. E' a manifestação própria de um tipo superior ou associal;

2 — nada responderia, mas, com a sua mímica, com o sorriso, mostraria o ridículo ou suspeitaria da sanidade mental de quem fala. E' o tipo crítico;

3 — pediria provas de tal insulto. Trata-se de indivíduo do tipo racional, que resolve seus problemas e conflitos pela inteligência;

4 — a pessoa se ofenderia e ficaria longamente magoada com a ofensa. E' o tipo do sentimental.

5 — reagiria pelo modo de "boomerang": Bobo ? Bobo é você mesmo!".

Trata-se da resposta de um bruto, de um grosseirão.

Quando o adulto "ralha" com a criança, como reage ela a êsse adulto sem cortezia ?

Da mesma forma, como no teste de Baungarten: ora indiferente, ora desconfiado, ora pedindo explicações e provas, ora chorando, ora reagindo em "boomerang". Muitas crianças, acostumadas ao constante "ralhar" do adulto, tornam-se "filósofos" e deixam que êle grite à vontade. Mas, o adulto, irritado com esta indiferença, força a voz e, vermelho como um perú, avança e, então dá-se, não raras vezes, o que se deu com um pequeno de 7 anos acolhido na Escola-Granja, o qual apresentava sinais evidentes de pancadas. A' nossa pergunta "que é que aconteceu?" disse-nos: "Foi o vovô que me bateu." — "Porque? comecei a rir ao vê-lo tão engraçado quando gritava e ralhava comigo".

Poucas crianças se atrevem a pe-

dir explicações, mesmo quando se sentem injustamente injuriadas.

A maioria das meninas se amedrontam diante da voz estridente de quem grita, tornando-se tristonhas e choronas. Quanto aos meninos, de natureza mais viril e agressiva, aparam o golpe com a resposta do tipo "boomerang" e formam o numeroso grupo de meninos arrogantes, malcriados de que tanto se queixam muitos mestres e, também, muitos pais:

E' curioso notar que os educadores usam do termo pejorativo de "malcriado" em sua forma passiva. Culpando o menino de "malcriado", culpam a si mesmos impiedosamente. Com efeito, se o menino assim é, quer dizer que mestres e pais não souberam empregar técnicas educativas mais eficientes. E, o que é mais importante, suas atitudes nem sempre revelam o que há de mais nobre em seu comportamento. Entretanto, seria necessário que aquelas atitudes fôssem sempre serenas, vividas com calma e com impertubável dignidade humana. Meios bem eficientes de educar o "nosso malcriado", seriam as tentativas que fizessemos para auxiliá-lo de todo nosso coração, apresentando-lhe o exemplo da nossa própria calma, afim de elevá-lo a um nível mais alto de conduta. Nestas condições, o "boomerang" voltaria a nós, manso e bem controlado.

Parece fácil resolver dificuldades de educação, mas, na realidade, os erros persistem. E' que em grande número de casos os adultos agem como crianças, de maneira impulsiva, quasi automática, sem perceber o que estão fazendo, em que caminho estão entrando.

Para despertar a conciência dos erros, não há nada tão bom como as boas histórias para pais e mestres, ou melhor ainda, algumas comédias ou sátiras escritas por penas talentosas, que no grotesco das situações tornem bem patentes as nossas falhas.

NOTA: Boomerang é uma arma usada pelos australianos, arma feita de lâmina de madeira forte curva. Quando atirada, volta, depois de atingir o alvo, para o lugar donde partiu.

Um mestre irritado ou excitado deixa de cumprir a mais essencial de suas funções que é a de encarnar a autoridade.

(FOERSTER)

HORA DE HISTÓRIAS

NO 1.º e 2.º ANOS

Anita FONSECA.

Dentre as atividades auxiliares da escola, a Hora de Histórias tem o seu lugar plenamente justificado. Conforme o nome está indicando, trata-se de uma parte de horário escolar dedicado à narração e comentário de histórias pela professora e pelos alunos, uma ou mais vezes na semana.

Todos nós experimentamos, na infância, o encanto, o atrativo, a fascinação das histórias, intensamente vividas em seus episódios emocionantes, que nos faziam vibrar ante os lances heróicos, aplaudindo as ações nobres, elevadas e justas e repudiando as más. Não é, pois, sem razão que o Programa em Experiência incluiu a Hora de Histórias em suas atividades.

Parece ter sido a história a mais antiga forma de ensino existente, pois antes da invenção da imprensa ou de outros meios de expressão escrita, os fatos, as lendas, a tradição, os episódios da vida dos povos, se tornaram conhecidos por meio da narração oral.

No Japão, a história é usada como meio de exaltar o patriotismo dos cidadãos.

Para isso existem os contadores de histórias, que se especializam nesse assunto, afim de conseguirem, com a sua arte, impressionar os ouvintes, fortalecendo e exaltando o sentimento de amor à pátria.

E' bastante conhecida a experiência de Angelo Patri, contada por ele mesmo em seu livro — "Vers l'école de demain". Lutando, no início de sua carreira de professor, com uma classe numerosa, de alunos terrivelmente indisciplinados, crianças recusadas por todos os professores, e depois de esgotados todos os recursos para disciplinálos, lembrou-se Angelo Patri de contar-lhes as belas histórias que ouvira na sua infância e ainda viviam em sua memória — histórias do seu tempo de menino passado nas montanhas, as expedições noturnas, as lutas com os lôbos que atacavam os rebanhos de seu pai, etc..

Vamos citar, na íntegra, o trecho em que aquele educador nos relata essa formosa experiência.

"Quando eu lhes contava essas histórias, os alunos escutavam, retendo a respiração.

Cada dia eu parava num certo ponto, de modo que eles desejassem conhecer o resto. Puz-me então a comerciar com os alunos, trocando o que amavam pelo que a escola podia esperar deles.

Eu lhes comprava, pela promessa de outras histórias, que êles se comportassem bem e fizessem seus deveres.

Ai do menino ou da menina que violasse as convenções e privasse os outros de uma história!

Não se portando bem na aula de aritmética, não teriam histórias!

Crianças de outras classes pediam para vir à minha. Também elas queriam histórias. Tornando-me, assim, senhor da curiosidade das crianças, os contos de aventuras foram substituidos pelas lendas heróicas da antiguidade. A disciplina estava salva, e a batalha ganha, graças a essa transação".

Se remontarmos mais longe e mais alto, no passado, vamos encontrar na Bíblia, onde o povo vai beber os ensinamentos cristãos, singelas e expressivas histórias. E através do Evangelho, vemos que os ensinamentos do grande Mestre Jesús eram, muitas vezes, dados por meio de simbólicas e encanta-

doras parábolas, que Êle adaptava à capacidade mental dos ouvintes.

Da experiência de Angelo Patri e das nossas próprias, podemos comprovar o que observa Felix Klein, quando afirma que a narração de histórias inspira aos alunos sentimentos de confiança, afeição e gratidão à professora.

"Possivelmente, quando uma nuvem escura ensombra as suas cabecinhas, em seguida a um exercício difícil ou a uma reprimenda mal aceita, uma espécie de descontentamento, afrouxando as correntes de perfeita comunicação entre professora e alunos, a história vem, muitas vezes, restabelecê-la, repousar o espírito, adoçar o caráter, e tocar o coração".

Desprendem-se, dos exemplos que acabamos de citar, alguns dos valores psicológicos das histórias: o interêsse, a curiosidade satisfeita, a emoção benéfica, a sensibilidade tocada pelo nobre, o valoroso e o heróico das narrativas; a atenção elevada ao máximo, pois o prazer que causa às crianças a narração de histórias, desenvolve o poder de atenção e de concentração, transformando pouco a pouco, em hábito, o exercício precioso dessa atitude mental.

Os valores pedagógicos das histórias se observam através da melhor organização de idéias, do enriquecimento do vocabulário pelas expressões novas compreendidas e aplicadas, da expressão correta das frases, da exata pronunciação, etc. etc..

Para que a Hora de Histórias dê resultados que dela se devem esperar, é preciso estar a professora bastante certa dos seus objetivos e esforçar-se por alcançá-los.

Dentre êsses, devemos incluir os de literatura, ou sejam: arte, recreio do espírito, inspiração, satisfação da alma, informação e aquisição de experiências, os quais visam a incutir na criança ideais elevados. A êsses objetivos vamos acrescentar ainda o treino da linguagem oral e a formação de bons hábitos sociais.

Para a consecução desses objetivos faz-se necessária bastante habilidade na escolha das histórias e na maneira de conduzir a atividade, modo que ela constitua para a criança momentos de verdadeiro prazer e real aproveitamento.

Ao entrarem para a escola, as crianças são, em geral, tímidas, não falam, teem dificuldade de expressão, falta-lhes desembaraço e não sabem organizar suas idéias. Além disso, estando ainda muitas num periodo de bastante egocentrismo, não lhes interessa ouvir os companheiros e, sim, a si mesmas.

A Hora de Histórias vai concorrer para corrigir essas falhas e formar bons hábitos sociais.

ORGANIZAÇÃO DA HORA DE HISTÓRIAS

Temos encontrado, frequentemente, a Hora de Histórias organizada à semelhança dos clubes de leitura, com eleições, presidente, secretário, tesoureiro, bibliotecário, estatutos, discriminação dos objetivos, etc.. Várias razões nos levam a desaconselhar essa prática.

As crianças de 1.º e 2.º anos não teem, em geral, desenvolvimento suficiente para compreender a responsabilidade dos cargos que lhes são conferidos e desempenhá-los a contento. Ademais, vivendo ainda num período egocêntrico essa forma associativa pouco as solicita. O instinto gregário, que a escola aproveita na formação dos clubes e associações diversas, começa a manifestar-se mais acentuadamente a partir do 3.º ano.

Não convém ter a Hora de Histórias organização formal, solenidade de instalação, nem se deve encarregar a criança da elaboração dos programas. Estes ficarão a cargo da professora, de acôrdo com as necessidades da classe e os objetivos que ela pretende alcançar.

Principalmente, no início, convém seja feita com bastante simplicidade, sem ouvintes estranhos, afim de que os alunos ainda não treinados na linguagem oral, não sintam

constrangimento em falar diante de estranhos. Também não necessitam saber que a reunião será para desenvolvê-los na linguagem, somente a partir do 2.º semestre do 2.º ano, começam as histórias contadas pelas crianças a ser introduzidas no Programa da Hora de Histórias. (Ver programa em Experiência, página 32).

A essa atividade a professora reservará um dia ou mais na semana. Realizá-la muitas vezes poderá trazer acúmulo de trabalho e falta de tempo para uma conveniente preparação.

E' difícil determinar o período do dia mais conveniente para a Hora de Histórias. Aconselham-na alguns professores no fim do trabalho escolar, após o recreio, ou em seguida à realização de alguma tarefa difícil, contanto que a classe manifeste bôa disposição para ouví-las.

No 1.º ano, com alunos de 7 a 8 anos, a reunião não deverá exceder de 30 minutos, para não cansá-los ou enfastiá-los, perdendo-se assim o valor da atividade, já que a atenção de crianças dessa idade é de pequena duração.

A princípio a professora contará as histórias, conversará sôbre elas, sondando a apreciação das crianças. Estas poderão desenhar passagens das mesmas, expondo seus desenhos na classe, pois é também um meio de interpretá-las. Não convém pedir aos alunos que reproduzam imediatamente a história contada pela professora, como soe fazer-se. A classe não teria interêsse em ouvir a história pela 2.ª vez, e mal reproduzida. Entretanto, em outra situação motivada, por exemplo, num auditório, o aluno poderá contar a história que aprendeu com a professora, depois de estudá-la bem.

No 1.º ano as histórias serão de preferência contadas em vez de lidas. A história contada torna-se mais expressiva e facilita a compreensão da criança. O programa será pequeno, bem escolhido, de modo a não ultrapassar os 30 minutos, constando de histórias, poesias e dramatizações.

No 2.º ano a Hora de Histórias não terá, também, organização semelhante à dos clubes de leitura, ou outras associações.

Presumindo-se tenha sido creada no 1.º ano, basta que prossiga nas suas atividades. Entretanto, à medida que os alunos vão se desenvolvendo, podem tomar alguma responsabilidade na organização de um programa, quer para as reuniões comuns da classe, quer para outras mais solenes, em auditórios. Neste ano as histórias poderão os alunos contá-las e lê-las, pois é de esperar-se hajam adquirido maior desenvolvimento na leitura, na linguagem, na compreensão e formando o hábito de ouvir e de prestar atenção. A Hora de Histórias será de 30 a 40 minutos, tanto nas reuniões comuns como em outras especiais.

ESCOLHA DAS HISTÓRIAS

E' de grande necessidade fazer-se uma seleção criteriosa das histórias, observando-se os seguintes pontos: enredo, linguagem e extensão. No enredo estão os estímulos e as imagens que a história imprime na mente infantil. Devem ser evitadas aquelas cujo enredo seja sombrío, pesado, trágico ou demasiado emocionante, porque constumam provocar transtornos psicológicos. Lembramos, a propósito, a advertência que faz o eminente psicologo sul-americano — Raumsol em um estudo sôbre a formação do carater da criança. "Na criança a região sensível é muito sútil e tôdas as cousas a impressionam profundamente, de forma que, conforme sejam os estímulos, assim são as reações, chegando muitas vezes a se produzirem estados de hipersensibilidade, que ao menor estímulo produzem elas excitações violentas a ponto de inverter-lhes a vontade na adolescência".

E' de todo imprecindível, portanto, que as histórias contenham imagens belas, estímulos positivos e saudáveis.

Para facilitar o trabalho das professoras, o Programa em Experiência sugere um certo número de histórias a serem lidas e contadas

em cada trimestre e faz uma recomendação bastante judiciosa que vamos transcrever, pois visa a evitar os prejuizos das más versões que andam espalhadas pelos livros de literatura infantil.

"As histórias teem várias versões. A professora deve conhecer tôdas e escolher a mais adequada ao grupo de crianças a que se destina. Como nem todas as histórias foram escritas especialmente para crianças e como outras não satisfazem integralmente ao objetivo da professora com relação à criança, tôdas as histórias devem ser adaptadas antes de sua aplicação" (Ver Programa em Experiência, página 23).

Alguns educadores de nomeada condenam a leitura de contos irreais, inverossímeis, aduzindo razões ponderáveis. Afirmam que tais contos pertencem a um tempo já passado, no qual não existia o conhecimento claro para evitar desvios e deformações na tenra e indefesa mente da criança e do adolescente, como choques e alterações em seu organismo psicológico. Acrescentam, por outro lado que a leitura dêsses contos não deixou na mente infantil nenhum lastro favorável, já que na maioria das vezes as torturam, deixando-lhes consideráveis resíduos de imagens negativas. Se estamos empenhadas em selecionar as histórias de forma a auferir delas os melhores valores educativos, parecem-nos dignos de atenção os conceitos expostos acima, por quanto todo ensino deve adaptar-se ao estado psicológico e evolutivo dos seres de cada época.

Sara Bryant, valendo-se de suas experiências de "conteuse" e de conhecedora da literatura infantil, nos fornece alguns conselhos úteis sôbre a escolha dos contos e a maneira de narrá-los. Esses conselhos se encontram em seu livro: "Como contar histórias às crianças". Vamos resumir alguns aqui, certas de que muitas professoras não o possuem:

— A história é movimentada, cheia de ações que se seguem naturalmente? As imagens são simples, sem vulgaridade? Há repetição?

Este último elemento não é indispensável, mas sempre garante êxito às histórias. Estas são as indicações para uma seleção geral, servindo a todas as idades.

Relativamente à escolha feita conforme o gênero e a idade das crianças, é difícil estabelecer-se uma classificação exata, segundo a mesma autora, visto que a capacidade e o gôsto das crianças da mesma idade são variáveis. A autora apresenta ainda a seguinte classificação de certos tipos de história utilizáveis na organização de um programa.

Para as classes maternais e infantis:

Histórias rimadas.

Histórias misturadas com versos.

Narrativas de história natural, onde os animais sejam fortemente personificados.

Contos humorísticos.

Contos de fadas, os mais simples.

Para classes primárias:

Folclore (lendas locais).

Contos de fadas e contos humorísticos.

Fábulas.

Lendas.

Narrações tiradas da história natural.

Para as classes mais adiantadas:

Folclore.

Fábulas.

Mitos e alegorias.

História Natural — Lendas da natureza.

Narrações históricas.

Contos humorísticos.

Histórias verdadeiras.

O livro de Sara Bryant contém ainda uma lista de contos de Perrault, Grimm, Andersen, contos da mitologia grego-romana, mais apropriadas às crianças. Muitos desses contos se acham na coleção de Arnaldo Barreto, que quasi todas as escolas possuem.

Também aconselhamos às professoras a leitura do livro de Clara Istel: "Que histórias contar às crianças". Este livro é um verdadeiro curso de literatura infantil e contém valiosas indicações sôbre os melhores contos, fábulas e lendas para as crianças, sua origem etc., e classifi-

cados alguns de acôrdo com a idade destas.

Vamos resumir alguns conselhos da mesma autora sôbre a maneira de se contar a história:

Antes de tudo ela considera a história uma obra de arte, um quadro, por exemplo, do qual o contador é o interprete. Portanto a professora deve:

a) Assimilar bem a história para poder transmitir a sua essência especial, o seu sabor característico.

b) Sentir a história para saber comunicar a emoção aos ouvintes. O segredo do sucesso reside no grau de intensidade com que o contador comunica a sua impressão ao auditório.

c) Saber bem a história para evitar repetições involuntárias, hesitações, interrupções no encadeamento dos fatos, defeitos que muito a prejudicam. Convém lembrar que assimilar a história não é memorizar, mas aprender bem as idéias, os fatos, na ordem em que se sucedem.

d) Bôa disposição de espírito.

e) Narrar simplesmente, sem afetação, sem pose. Não falar às crianças no valor educativo da atividade, nem no desenvolvimento que elas pode madquirir, etc.

f) Ser natural e pensar na história de maneira absorvente.

g) Seguir a sequência lógica, sem interrupção, com vivacidade crescente, diminuindo gradativamente para o fim da narrativa. Evitar comentários que destróem a movimentação da história.

h) Dramaticidade — E' uma qualidade indispensável. Entretanto, não quer dizer que se deve contar a história com abundância de gestos e de palavras, mas, sim, identificando-se com o caráter e a situação de momento, metendo-se na pele dos personagens.

j) Não falar muito alto. Isto fatiga as cordas vocais produzindo sons desagradáveis de sonoridade metálica.

j) Nitidez de articulação; numa sala pequena, dar o tom de conversação. Numa sala grande, como geralmente o salão do auditório, ter em vista os ouvintes do fundo da sala, falar nitidamente, articulando, com uma ligeira pausa entre as palavras, dirigindo o pensamento para as crianças que estão mais afastadas.

DISPOSIÇÃO MATERIAL DA SALA

Sempre que possível, convém dispor as crianças em semi-circulo, colocando-se a professora em frente a um ponto oposto ao centro do arco, não demasiadamente proximo destas. Não deixar as crianças assentarem-se diretamente atrás uma das outras. Colocá-las de modo que todas possam ser vistas pela professora.

Sempre que for necessário, fazer uma explicação previa, esclarecendo o sentido de algumas expressões, idéias, vocábulos, etc. Não é aconselhável dar a moral da história. Essa as crianças a induzirão por si mesmas.

Praticando estes conselhos, as professoras, com pouco esfôrço, mas continuando, conseguirão, paulatinamente, fazer da Hora de Histórias uma verdadeira hora de arte.

CALÇADOS FINOS ?

COMPREM NA CASA BRISTOL

10% DE ABATIMENTO PARA AS PROFESSORAS

PRAÇA 7 (ao lado da LIVRARIA REX)

RESPIRAÇÃO VEGETAL

H. Marques LISBOA

No ponto de vista biológico não se pode considerar um HIDRATO de CARBONO como sendo simplesmente formado de AGUA e CARBONO, mas sim: dêsses dois componentes e mais a ENERGIA SOLAR (ou potencial). Sómente êste último componente é o que realmente importa, quando se pensa em "RESPIRAÇÃO".

Afirmei em artigo anterior que a RESPIRAÇÃO era um fenômeno realizado pelo *Oxigênio*, quando desmontava, no *interior dos tecidos*, os três componentes (*água*, *energia* e *carbono*) encontrados em um corpo orgânico (glicose, por ex.):

6 (H200) (6 C

A respiração tem então, como finalidade prática levar (6-02-) para com êle derrubar uma das duas paredes (6-C—), que enclausuram a ENERGIA ($), libertando-a.

Essa energia libertada irá permitir o TRABALHO dos órgãos, isto é: irá permitir uma parte da *vida* dos vegetais, pois sem respiração (fora das regiões clorofiladas) não pode haver trabalho, não pode haver manifestações de vida.

O desmonte da molécula de glicose se processa de modo DELICADO, por meio de catalizadores e por isso, só GROSSEIRAMENTE é que pode lembrar o fenômeno, que semelhantemente ocorre nas máquinas.

Em uma locomotiva o *oxigênio* provoca *brasas* e *labaredas*, em um organismo vivo, não; a semelhança está somente em que, ambos buscam o *mesmo resultado prático* e *essencial*: a LIBERTAÇÃO da *energia solar*, para que possam trabalhar.

Se fizermos dessa energia solar a base de todo o nosso raciocínio em fenômenos respiratórios, poderemos pensar na formação do ácido láctico, ou em produtos mais ou menos complexos, mas nunca no *moto-contínuo da regeneração da glicose ou glicogênio*.

Não são somente os ANIMAIS que respiram, mas também o fazem as plantas, pelo menos em seus tecidos não verdes, e isso realizam quer durante o dia, quer à noite.

I

A RESPIRAÇÃO dos VEGETAIS é DIFERENTE NA APARÊNCIA — Há quasi dois séculos Priestley, o descobridor do *Oxigênio*, verificou que o ar, viciado pela respiração de um animal dentro de uma campânula, se purificava às vezes, pela presença de uma planta cocolacada sob essa mesma campanula. Pouco depois Ingenhowz completou a observação, verificando que a planta tinha de ser *verde e* que a experiência deveria se realizar durante o *dia* e melhor ainda, sob os raios do sol.

E' natural que nesse período o sábio inglês, assim como o holandês, pensassem em uma diferença na respiração dos animais e na dos vegetais; entretanto ainda hoje encontramos o seguinte trecho na Enciclopédia e Dicionário Internacional, sob a rubrica — *Respiração*:

"Função pela qual as partes verdes das plantas absorvem ácido carbônico e exalam uma quantidade igual de oxigênio expostas à luz solar"...

Por que um êrro tão grande?

Por que um dicionário, que toda a gente possue, não diz exatamente o contrário?

Porque não diz por exemplo o seguinte: as plantas verdes respiram como os animais, elas o fazem quer à luz do dia, quer durante as sombras da noite, mas essas plantas verdes fazem *durante o dia* dois trabalhos e um perturba a observação do outro, pois nas partes verdes sob

a ação da luz, ela quebra o gás carbônico (CO2) — libertando-lhe o oxigênio (02); mas nas partes não verdes, gasta oxigênio (02) e liberta gás carbônico (C02).

Êsse Dicionário não é entretanto o livro que as crianças manuseiam, elas preferem o "Tesouro da Juventude", onde a respeito da *respiração das plantas* encontramos (V. I. p. 275) as seguintes informações judiciosas:

"Ora, uma planta não tem peito nem pulmões, e há até muitos animais que também não teem uma coisa nem outra e no entanto todos êles respiram. Não é preciso que um ser vivo se mova, alargando-se ou comprimindo-se ou de qualquer fórma, para ser capaz de respirar; e, feita dêste ou doutro feitio, tôda a respiração é a mesma, quer seja a de uma planta, de um peixe ou de um homem".

Nesse mesmo volume, páginas adiante temos ainda:

..."mas a planta necessita *muito menos* oxigênio do que o animal, porque *respira muito mais devagar*; e, o que é mais curioso, como vamos ver, é que as plantas são na sua maior parte, aptas principalmentte para fazer uma cousa que é precisamente o contrário da respiração"...

O escritor quer se referir ao grande trabalho clorofiliano, que pelo fato de libertar muito *Oxigênio*, vai com êle mascarar o *pequeno trabalho respiratório* das plantas; elas libertam de um lado MUITO oxigênio e consomem de outro POUCO oxigênio, fica um grande saldo; isso, é o que foi motivo de se pensar em uma diferença de respiração.

O "Tesouro" em questão, encerra ainda outras preciosidades com relação ao nosso estudo de hoje. E' deste gênero o que se encontra à p. 2.060 do Vol. VII referente ao GÁS CARBÔNICO:

"Este gás é da maior importância para a nossa vida, apesar de o termos como prejudicial, quando o encontramos em quantidades e sitios em que não deva existir. Sem ele todas as árvores e plantas verdes morreriam de INANIÇÃO, e, por consequência, todos os animais que se alimentam morreriam também: é claro que"...

Morreriam de Inanição. Realmente isso aconteceria, se o gás carbônico não entrasse por suas inúmeras bocas microscópicas, os *estômatos*, para lhes ceder o *alimento-carbono*, — o formador de tôda *matéria orgânica*.

Em um dos meus estudos críticos sôbre as precipitações dos cientistas (algumas inevitaveis) lembrei a frase de Hipócrates em seu aforismo referente ao aspecto ESCORREGADIO da experimentação; em época moderna poder-seia interpretar o pensamento do sábio grego sôbre os terrenos escorregadios, dizendo que o experimentador está, como que andando sôbre um soalho rigorosamente encerado; quem não tem prática de andar em tais soalhos, ou quem o faz sem os devidos cuidados, arrisca-se a tremendos escorregões. Foi assim que o sábio belga Helmond, há cêrca de três séculos, tomando uma planta de pêso conhecido e plantada em uma terra de pêso determinado, verificou no fim de cinco anos, que a planta aumentara de 80 quilos de peso, enquanto que a terra só perdera 60 gramas. Onde poderia ter ido buscar a substância ou substâncias que tanto lhe aumentaram o pêso?

O experimentador belga, durante todo o tempo da experiência, só acrescentara à terra, sem pesar, a água de chuva com que a regava. A água de chuva é praticamente como a água distilada, não contém sais: era aparentemente lógico, portanto que êle concluisse ser a substância vegetal fabricada principalmente à custa da água. Helmond não sabia que as plantas se alimentam também do *carbono* do C02 — mas andou relativamente acertado pois as madeiras e os outros corpos orgânicos, que a planta fabrica, representam inicialmente: água, carbono e a energia em estado potencial.

Nesse território, de que cuidamos agora, apareceu uma outra perturbação, há mais ou menos um século, quando um sábio e químico francês, Boussingault, procurou com muita

meticulosidade e duração de suas experiências, dosar o oxigênio libertado por um vegetal em dias sucessivos. Ele acreditava que as quotas de oxigênio se somassem de acôrdo com o número de dias decorridos. Isso entretanto não se dava, a quota obtida era inferior à que deveria existir; aí aparecia nitidamente a necessidade de fazer a planta *CONSUMIR* um pouco do oxigênio que ela mesma libertava. Assim ficou realmente descoberta a RESPIRAÇÃO VEGETAL.

Em resumo: as plantas verdes trabalham servindo-se de duas fontes de energia:

a) elas aproveitam DIRETAMENTE a luz do dia, mas só o fazem nas partes externas e somente nas regiões providas de clorofila (TRABALHO CLOROFILIANO);

b) são porém forçadas ao aproveitamento INDIRETO, isto é, à respiração, sempre que os tecidos, mesmo superficiais, não possuam clorofila, sendo que êste recurso é usado indiferentemente durante o dia ou à noite.

II

O aproveitamento da luz do dia pela planta verde já foi explorado nesta Revista, mas não quero furtar-me ao prazer de sugerir uma prova da libertação do oxigênio, tão elegante, que a meu ver, merece ser realizada nas classes sempre que isso seja possível.

Não podemos usar as campânulas, complicadamente aparelhadas, para verificações e dosagens do trabalho da planta à luz do dia, mas há uma prova, que creio possível nos Grupos Escolares e que nos mostra de um modo nítido, como uma planta verde liberta oxigênio.

A única dificuldade está em se conseguir uma solução forte de INDIGO CARMIN para ser reduzida no momento da experiência, por outra solução forte de HIDROSULFITO de SÓDIO.

I — A solução de indigo carmin é azul e com ela pode-se encher até quasi transbordar, um pequeno vidro branco de 30 ou 50 cm3.

II — A planta verde aquática, chamada Miriofilo, é uma das que se prestam bem para a prova, introduzindo-se dentro do vidro um grupinho de fôlhas, com a haste ainda para fora do gargalo.

III — Com um conta-gotas deixam-se cair, a pouco e pouco gotas da solução saturada de hidro-sulfito, agitando-se a haste do Miriofilo para que sirva de agitador do líquido.

IV — Apenas o líquido se descore, introduz-se completamente a planta com sua haste, e arrolha-se de modo a ser evitada uma camada de ar dentro do vidro.

V — Êsse modesto aparêlho de provas, sendo exposto ao sol, irá mostrando que o líquido em contacto com a planta verde, retoma sua côr azul. Essa camada colorida vai se difundindo á pouco e pouco, pelo líquido em núvens leves. O vidro deve estar livre de camada de ar porque, quer à sombra, quer ao sol, também o oxigênio da atmosfera vai colorir em azul.

As crianças devem ter visto em experiências anteriores, que o sol leva uma fôlha verde a fabricar amido; na prova atual elas verificarão que o mesmo sol leva a fôlha a libertar o oxigênio do CO_2. E que a planta retirou —C— com finalidade de fabricação do açúcar e em seguida amido, madeira, etc.

Já me vou alongando exageradamente em assuntos passados, é tempo de buscarmos provas para a respiração vegetal. Numerosas são elas, mas creio dever me restringir a uma que bem pode ser feita em classe.

III

> "La RACINE absorbe l'oxigene de l'air contenu dans le sol et y degage l'acide carbonique"...
>
> "La TIGE respire; elle absorbe nuit et jour de l'oxygene"...
>
> "La respiration des FEUILLES s'accomplit nuit et jour"...
>
> AUBERT (*Elements d'Histoire Naturelle*).

Para a experiência, precisamos:

a) de um peixinho vermêlho;

b) de 2 grandes vidros de bôca larga;

c) de 2 plantas aquáticas verdes,

sendo uma flutuante e a outra submersa.

Aconselho de preferência, como planta flutuante a *Eischórnia*, de pés vesiculosos (Príncipe dágua), porque a abundância extraordinária de suas raízes, dará uma ótima prova da respiração realizada pelas raízes. A outra planta que costumo escolher é o Miriófilo, que se encontra em quasi todos os aquários ou tanques de jardins para aproveitar-lhe a parte verde submersa.

EXPERIÊNCIA: Colocaremos a EISCHORNIA, com suas raízes abundantes em um dos vidros com água e no outro, também cheio dágua, deixaremos o Miriófilo. O peixinho vermelho ficará primeiramente no aquário em que estiver a planta flutuante.

Colocando-se os dois aquários em uma janela bem iluminada (mas não diretamente ao sol), poderemos ver dentro de algum tempo, que o peixe (no vidro cheio de raízes) buscará a superfície da água parecendo querer engulir ar. Será êsse o momento de passarmos o peixe aflito para o vidro com a planta submersa. Aí êle nadará de modo fagueiro, por entre as inúmeras folhazinhas do MYRIO-PHYLLUM.

Como explicar às crianças as razões de tais diferenças?

Em primeiro lugar, poderíamos imaginar um história em que o peixe seria capaz de raciocinar sôbre assuntos biológicos e também capaz de conversar com o dono do aquário. O peixe diria, que a diferença estava no fato de haver no vidro da *Eischórnia* uma separação nítida das duas funções principais da planta, a saber:

1.º FORA DA ÁGUA, a função clorofiliana, uma função construtora, função de alimentação, realizada pelas fôlhas *verdes*. As fôlhas nutrindo-se do *carbono* do —CO2—, *abandonam* o —O2—, mas êste se está perdendo na atmosfera, não pode ser aproveitado pelo peixe, que está dentro dágua.

2.º DENTRO DÁGUA, realiza-se a RESPIRAÇÃO das raízes, isto é, uma função em que se *queima com Oxigênio*, função em que portanto se gasta um pouco dêsse gás, justamente o gás de que o peixe também está precisando.

Poderíamos imaginar então, para remate do raciocínio, que êsse peixe dissesse ao dono do aquário::

"Amigo, se queres realmente beneficiar a minha respiração com plantas aquáticas, não sejas tolo, não o procures fazer com raízes, mas, sim mergulhando as partes verdes das plantas na água em que vivo. Não vês que para conseguir a ENERGIA, de que as raízes precisam em seus trabalhos de crescimento, elas respiram? Que elas também gastam o Oxigênio de que eu preciso? Que essas raízes vêem portanto apressar a minha dispnéia? Não vês que somos dois a respirar na mesma água? Não reparaste que sou forçado a ir à tona, em busca de outras porções de —O2—?

"Se és meu amigo", continuaria o peixe: apressa-te em suprimir êsse concurrente na busca de —O2—.

Assim faríamos terminar a conversa do peixe, antes de ir êle para o vidro do *Miriófilo*, onde o caso mudaria de figura. Aí vemos que o peixe não precisa filosofar, nem conversar com o dono, pois a planta submersa, que é verde, aproveita diretamente a ENERGIA SOLAR para o seu trabalho clorofiliano, alimentando-se com o —C— do —CO2 e abandonando o —O2—, útil para o peixinho.

As crianças poderão fazer figuras, lembrando um brinquedo entre o peixe e a planta aquática submersa:

a) o peixe recebe o Oxigênio —O2— como se fosse uma bola, junta-lhe CARBONO como se fosse uma capa ou casca, e joga-o assim combinado como —CO2;

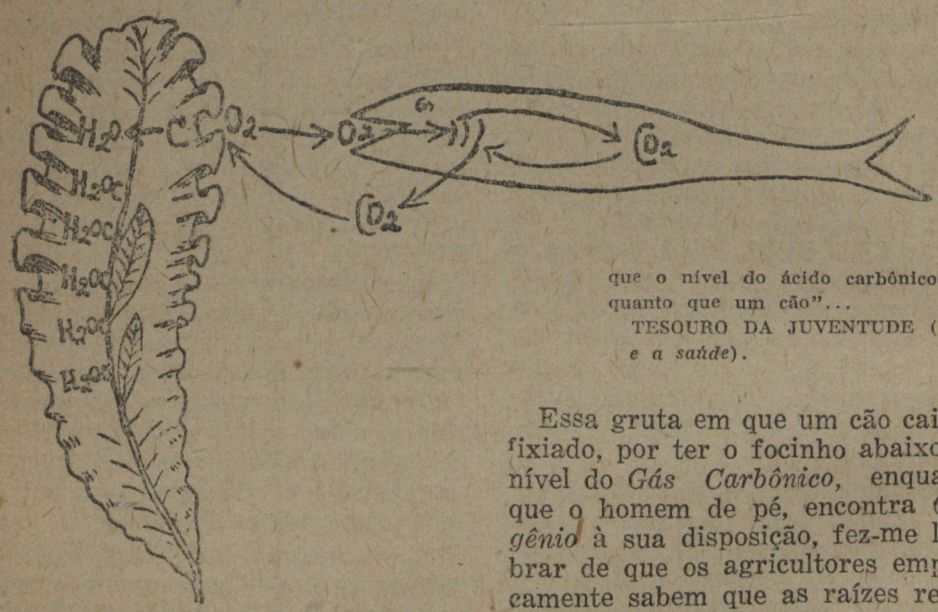
b) a planta recebe essa bola, com a casca —C— tira-lhe a casca, —C — para jogar de novo — 02 — para o peixe.

Êsse brinquedo se repetirá quasi indefinidamente, com grande prazer para o peixe e um belo viço para a planta.

A planta alimentando-se com —C—, com —H2O— e com SAIS, vai ganhando o viço que lhe permi-

BIBLIOTECA
ARQUIVO PUBLICO MINEIRO

tirá ser mais tarde devorada por animais e será assim que ela restituirá (dentro dos seus tecidos) o CARBONO recebido do peixe ou de



outros corpos vivos, que respiram.

Nessa altura um menino inteligente e perguntador poderia indagar:

"Mas se a função CLOROFILIANA é função de alimentação, onde estará a bôca para essa alimentação?"

Responderemos que há nas fôlhas, e em todos os tecidos verdes e delicados dos vegetais, numerosíssimos orifícios, com 2 lábios, por onde entrar o ar atmosférico; êsses orifícios são chamados ESTÔMATOS. São inúmeras bôcas pequeninas que servem para a entrada do gás Carbônico *alimentar* e do Oxigênio *respiratório*. Para outros alimentos as plantas precisam de outras entradas; essas outras entradas estão nas raízes, são os *pêlos* obsorventes das raízes. Êstes absorvem os alimentos dissolvidos e também um pouco de —O2— para a respiração.

IV

"Há na Itália uma Gruta chamada GRUTA DO CÃO, cujo ar contém uma grande quantidade de ácido carbônico.

Por ser êste ácido MAIS PESADO do que o ar, estende-se em uma camada acima do solo, sucedendo que se um homem entrar na gruta pode alí respirar enquanto estiver de pé, porque lhe fica a bôca mais alta do que o nível do ácido carbônico, enquanto que um cão"...

TESOURO DA JUVENTUDE (*O ar e a saúde*).

Essa gruta em que um cão cai asfixiado, por ter o focinho abaixo do nível do *Gás Carbônico*, enquanto que o homem de pé, encontra *Oxigênio* à sua disposição, fez-me lembrar de que os agricultores empiricamente sabem que as raízes respiram, e tratam de afofar a terra o mais possível e revirá-la para, em parte, trocar o —CO2— mais pesado, por uma nova remessa de —O2—. Posso acrescentar que há plantas de terras muito permeáveis e além disso enxarcadas, que formam raízes de tipo especial, emergindo para cima, como brotos, as quais buscam o ar atmosférico: são as raízes chamadas RESPIRATÓRIAS.

Voltemos agora ao menino inteligente perguntador. "Muito bem", dirá êle "mas então deve haver na planta um sangue que leve o Oxigênio aos tecidos para que êles respirem."

O menino, que parece impertinente, mas que é perguntador por ter curiosidade científica, continua a ter um pouco de razão. Devemos dizer-lhe, porém, que mesmo entre os animais, não é sempre o sangue o meio de transporte do *Oxigênio*.

Bastará lembrar-lhe o caso dos insetos, pois que nêsses animais o ar entra pelas *traquéias*, isto é, por tubos que se ramificam e penetram nos tecidos. Nos vegetais passam-se coisas parecidas, mas para que o menino possa compreender como isso se dá, teremos de lhe dizer que:

1.º os vegetais (assim como os animais) são formados de células.

2.º que essas células podem ser comparadas (grosseiramente) aos tijolos com que se fazem as casas;

3.º que os tijolinhos microscópicos, que formam as plantas, não ficam muito juntinhos como nas paredes;

4.º que é por êsses espaços, entre os tijolos, que se move o ar depois de ter entrado pelos *estômatos*, as boquinhas das fôlhas e das partes verdes delicadas.

"Então as plantas não têem alguma coisa que se pareça com o sangue?"

Nas plantas há líquidos que se movem muitíssimop reguiçosamente; há a água que sobe com os sais (*seiva bruta*), há um líquido que desce com os açúcares e farinhas fabricados pelas fôlhas verdes (*seiva elaborada*) e há o latex, por ex., o leite de árvores que dão borracha, assim como as rezinas (goma arábica), etc., mas êsses líquidos não servem especialmente para transporte de *Oxigênio*.

V

"Porque motivo nos rios há vida animal sem plantas aquáticas?"

A Pergunta em rigor, deveria referir-se a plantas verdes SUBMERSAS, pois como vimos, a EISCHORNIA verde, tendo suas fôlhas fora da água, não aumenta a quota de *Oxigênio* — da água.

EXPERIÊNCIA — Como meio indicador de resposta, proponho uma experiência realizada em um aquário qualquer ou em um vidro branco de bôca larga. Deixemos êsse vidro ou aquário, com água e peixes, mas sem plantas, em uma janela (sem sol), por muito tempo. Esperemos que os peixes (principalmente os vermelhos) procurem a superfície da água. Nêsse momento parecerão querer engulir ar e isso será a prova de que o Oxigênio dissolvido na água já se está esgotando. Êsse é o momento de se mostrar que, sem plantas verdes imersas, poderemos enriquecer a água em *Oxigênio*.

Tiremos com uma caneca um pouco dessa água, para deixá-la cair repetidamente em filete, de muito alto. No fim de cinco ou seis vezes essa QUEDA DÁGUA, com os TURBILHÕES e os RODOMOINHOS provocados, fazem passar as porções periféricas arejadas pela atmosfera e enriquecida em Oxigênio, para as regiões profundas, e isso dispensa muito bem o trabalho, aparentemente altruístico, das plantas verdes.

Com isso bato o ponto final sôbre o assunto RESPIRAÇÃO, agradecendo qualquer reparo ou pedidos de esclarecimentos que me sejam dirigidos.

INSTITUTO DE OLHOS, OUVIDOS, NARIZ E GARGANTA

Prof. Hilton Rocha

Livre docente de Clínica Oftalmológica das Faculdades de Medicina das Universidades do Brasil e de Minas Gerais

Dr. Pinheiro Chagas

Oto-rino-laringologista do Instituto Raul Soares e do Hospital São Francisco de Assis

CONSULTAS DIÁRIAS DAS 3 ás 6 - EDIFICIO CINE BRASIL

SALAS 608 A 614 - TELEFONE, 2-3171

O Clube Agrícola em Palestra

ADUBAÇÃO DAS TERRAS — CONSTRUÇÃO DE UMA ESTERQUEIRA

Daniel ANTIPOFF

E' bastante comum ouvir do fazendeiro ou de pessoas ligadas à terra: "Aquela terra não presta". E' um ponto de vista. Pode ser também uma verdade. A verificação é fácil: basta plantar, mas bem plantar!

Por que a terra não presta? — Será porque nunca prestou para nossas culturas, ou porque até hoje ninguém a experimentou? Não presta porque está cansada? ou porque seu preparo não compensaria nosso esfôrço?

Há, realmente, terras pouco próprias para as culturas. Seu sub-solo então é geralmente rico em minérios. A Natureza é justa! Há terras que, trabalhadas, poderiam dar algum resultado. São como aquelas da fábula de La Fontaine. E' preciso então revirá-las, arejá-las, quebrar-lhe os torrões, pulverizá-las em partículas finas e soltas. Há outras terras, sobretudo nas encostas, que são terras "regulares"; ninguém todavia as cultivam e ainda lhes tiram tôda a vegetação: já lhes derrubaram tôdas as árvores. Quando vêem as enxurradas, a terra melhor, de superfície, é arrastada na sua passagem. Só aparece então, a camada do sub-solo, dura, compacta, estéril. Há, ainda, outras terras que, alimentando sempre as mesmas plantas, um mesmo apetite, privaram-se dos elementos nutritivos. Estes, esgotados, não se renovam mais. Teria sido tão simples, cultivar outras plantas econômicas, que tivessem um apetite um pouco diferente, até renovarem as reservas! Enfim, há terras que necessitam anualmente de uma boa adubação. As hortas, em particular, com suas plantas delicadas, só produzem com vantagem quando bem estercadas ou adubadas.

Qual o efeito do adubo sôbre a terra? — Os tipos de adubo são diversos e diverso, por conseguinte, é o efeito de cada um dêles.

De um lado, podem-se agrupar os adubos orgânicos, do outro os químicos. Vamos, pois, antes de considerar o efeito dos adubos, familiarizar-nos por exemplo, com os adubos orgânicos: Uns são de origem vegetal, outros de fonte animal.

Quem já observou no que se torna um monte de fôlhas caídas das árvores? — Guardadas num lugar pouco exposto ao sol e úmido, elas tendem a virar estêrco. Estas, assim como certos vegetais cultivados especialmente para um dia serem enterrados com um arado, constituem os *adubos verdes*. Escolham-se de preferência certas leguminosas, que ao crescerem dão muita rama. Esta uma vez enterrada e decomposta ao abrigo do ar, torna-se um bom adubo.

Com os restos de culturas, tais como as touceiras e palhas de arroz, as fôlhas de cana de açúcar e bagaço, fôlhas e canas sêcas de milho, obtém-se também uma matéria susceptível de decompor-se, uma vez enterrada pelo arado. As cinzas do mesmo material, sêco, não constituem senão um valor bem inferior ao que êle alcança depois de decomposto na terra.

Outros adubos vetagetais são provenientes dos *sub-produtos de indústrias*. São particularmente proveitosos para a terra, os diversos bagaços de mamona, os farelos e tortas de algodão, de soja e outros...

Os adubos de origem animal são sem dúvida bem mais conhecidos. Deles podemos citar os excrementos,

as urinas, os restos encontrados nos matadouros, inclusive o sangue e as farinhas que dele se faz. Aproveita-se da uréia, dos ossos, que se prestam a obtenção de farinhas de ossos, ricas em fósforo.

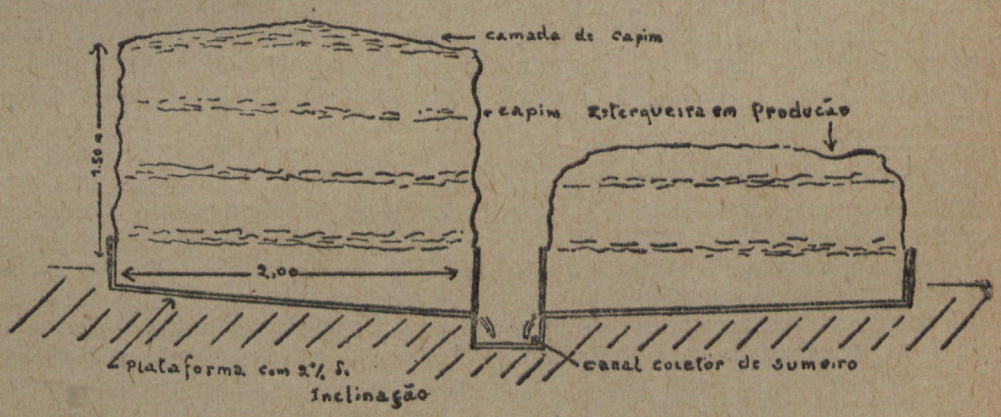
Constituem adubos ao mesmo tempo animal e vegetal, as varreduras, os lixos, os panos velhos, os papéis, os objetos estragados de couro, os sacos de aniagem. Tôdas estas matérias, submetidas a uma lenta decomposição, tornam-se também um ótimo adubo. E' o *adubo composto*.

Enfim, além dos adubos orgânicos, existem *adubos químicos*. São os sais de amônia, de potássio, os nitratos, os superfosfatos, os sais de cálcio e tantos outros, mais ou menos dispendiosos. Estes adubos, como os já citados de origem orgânica, foram escolhidos pois contêm, em percentagem apreciável, os seguintes elementos fertilizantes básicos: azôto, fósforo, potássio, cálcio.

Cientes dos adubos empregados de preferência, pode-se procurar conhecer qual é exatamente o efeito deles sôbre as plantas, ou mesmo sôbre a terra.

pressa, uma vez exposto ao sol. Sua água intrínseca, sobe por capilaridade e evapora-se imediatamente. Na areia, que é porosa, a água desaparece por gravidade. Assim num caso como no outro, o estêrco favorece a retenção da umidade. O estêrco ainda, sendo rico, incorpora os sais fertilizantes, na terra onde êle foi colocado. Molhado, êle dá origem no mais das vezes, a ácidos. Estes são solúveis e assim dissolvem por sua vez os sais fertilizantes, mas insolúveis, que por acaso se achariam no solo. Sabemos que o fenômeno da decomposição é devido ao trabalho das bactérias. Estas bactérias, precisamente, são estimuladas pelo estêrco. Em consequência a desomposição, originando matérias assimiláveis pelas plantas é tanto mais ativa, com a introdução de estêrco curtido. Simultaneamente com a decomposição efetua-se um fenômeno de combustão, com desprendimento de calor. Assim, mais uma propriedade do estêrco é a de proporcionar calor à terra.

Desta particularidade, aliás, já se



Vamos, por exemplo, examinar o *efeito do adubo orgânico*, obtido numa esterqueira. Êle melhora físicamente a terra. Com efeito, num solo argiloso, cheio de barro, êste vai desagregar aquela massa compacta. Numa terra arenosa, isto é, sôlta em demasia, como o é um monte de areia sêca, o efeito do estêrco já é diferente. Permite pelo contrário, a agregação satisfatória das partículas. O barro por ser feito de elementos finíssimos resseca muito de-

tirou proveito por ocasião de estufas ou quando se queria, em uma época fria do ano, amenizar o ambiente das plantas. Instalava-se o canteiro de horta sôbre uma espêssa camada de estêrco. Êste, não curtido bastante distante das raizes das plantas, aumentava a temperatura do canteiro, sem todavia "queimar" as raizes em questão. Para completar o parêntese convém dizer que neste caso de estufas, aproveita-se do estêrco ainda não decompos-

to, apenas como gerador de calor e não como fonte fertilizante.

Em conclusão, pode-se dizer que o estêrco não curtido, representa para a terra uma riqueza, mas em estado latente. E' um fertilizante que não vigora ainda, pois, as plantas não o podem asismilar. Sua presença, neste estado ainda não decomposto, pelo contrário prejudicaria as plantas, pois êle as "queimaria".

Construção de uma esterqueira — Torna-se imprescindível o CURTIMENTO DO ESTÊRCO. Esta operação como se sabe, efetua-se numa ESTERQUEIRA. Já que estamos a 5 meses para recomeçarmos a horta no decorrer do ano próximo, *vamos desde já cogitar em preparar estêrco curtido*. Sigamos pois, o meio mais fácil e mais econômico sobretudo em cidades. Organizemos uma "esterqueira de composto". Empregaremos então todo material de que dispusermos ao nosso alcance. Lixos, varreduras, cascas de frutas, sapatos velhos, panos rasgados, papel sujo, vísceras de animal sacrificado, urinas, estêrco cavalar ou bovino, catado numa estrada lateral, fôlhas, capins tirados na ocasião da limpeza do quintal, enfim, tudo que puder decompor. Desta forma, resolve-se ao mesmo tempo a questão do lixo, particularmente para as cidades em que não existe ainda o serviço de caminhão de lixo.

Quanto à construção da esterqueira, convém guardar o seguinte:

Ela se realiza numa fossa, ou melhor, numa extensão plana de terra bem socada. E' dividida em duas plata-formas de 2,00 x 2,00m. Estas serão preenchidas uma após a outra com o material já indicado até alcançar 1,50m de altura. Durante a edificação de cada uma das duas pequenas esterqueiras é aconselhável molhá-las e sobretudo bem protegê-las contra o sol. As águas de lavagem, mesmo contendo uma pequena percentagem de soda cáustica, não prejudicam o estêrco. A água é particularmente necessária, quando a massa esquenta, chegando não raras vezes a 50°, 60° de temperatura. Por aí compreende-se melhor ainda a necessidade de curtir o estêrco antes de aplicá-lo nas plantas.

A esterqueira quando bem comprimida, isto é, pisada suficientemente, não desprende cheiro desagradável. Esta medida ainda tornará mais rápida a decomposição da matéria, porquanto melhor será o ambiente para o trabalho das bactérias. As medidas de proteção da esterqueira permitem o aproveitamento máximo de certos elementos gasozos, preciosos para o curtimento. Descobrir a esterqueira durante o curtimento, seria o mesmo que deixar sem rolha um vidro de amoníaco, ou uma garrafa de álcool. Enfim, em 4 ou 5 meses tem-se conformeo s cálculos, 6 metros cúbicos de estêrco em cada compartimento da esterqueira. A massa uma vez pronta, tem um aspecto escuro. E' macia e presta-se muito bem ao corte lembrando u'a massa oleosa como é o sabão.

Assim, a organização de uma esterqueira, feita com uma certa antecedência, assegurará o adubo na hora desejada. Além do próprio adubo, a esterqueira nos levará a manter um certo asseio no quintal. Jogando nela as plantas daninhas com suas sementes, eliminar-se-ão estas pragas. Vê-se, pois, o quanto ganharemos, reservando alguns instantes do dia à esterqueira da horta, chegando até a nos orgulharmos tanto da frente como do fundo da casa.

Não é senão quando somos inteiramente livres de uma culpa que podemos ajudar os outros a se livrarem dela.

(FOERSTER)

A Arte de perguntar

"Saber interrogar é Saber Ensinar"

S. MONTANDON

Ninguém desconhece o valor das perguntas na Escola. Meio poderoso de promover e exercitar as atividades concientes do aluno, constituem elas um dos processos mais adequados ao seu desenvolvimento mental.

Através das perguntas o professor garante a atenção da classe, julga o aproveitamento de seus alunos sonda-lhes a inteligência, estimula-lhes o pensamento, esclarecendo-o e fortificando-o.

Sem perguntas a lição perderia o interêsse e o ensino, o seu objetivo. Mas, para que não se transformem num processo mecânico e, portanto, prejudicial, é preciso saber perguntar. Há perguntas que nada significam ou significam muito pouco. São feitas rotineiramente como parte obrigatória da aula, sem nenhum valor pedagógico. Tôda pergunta deve constituir um estímulo, um apêlo ao pensamento, provocando satisfação ao ser respondida. Quem de nós nunca experimentou infantil alegria ao encontrar a solução de perguntas, charadas e outros problemas que são propostos através de revistas, jornais e rádio?

Sentimo-nos orgulhosos da nossa capacidade e inteligência, esperando com interêsse novos problemas.

As perguntas mal elaboradas podem conduzir a resultados prejudiciais se o professor delas se serve apenas para medir a memória do aluno. Não é raro encontrarem-se professores que ao fazerem uma pergunta exigem que o aluno responda como êles próprios a responderiam; interessa-lhes a resposta e não a atividade mental que há-de dar lugar a ela. Esse êrro conduz a outro não menos grave: habituar o aluno a responder com palavras ou frases aprendidas, impedindo-o de pensar.

Segundo Francis Parker, o professor antes de fazer qualquer pergunta deve perguntar-se a si próprio: "Faço eu esta pergunta para que o aluno pense ou para que êle responda?" Se meditarmos nessas palavras veremos que êsses dois aspectos retratam com fidelidade a atitude de muitos professores. No primeiro caso estão os que visam o interêsse do aluno, o seu desenvolvimento; no segundo, os que cobram do aluno o que ensinaram; satisfazem-se em averiguar que o seu espírito encerra os conhecimentos que alí atiraram, sem cogitar de medir o emprêgo dêsse conteúdo espiritual na aquisição de novos conceitos, idéias e juízos.

Assim agindo, como pode o mestre conhecer as dificuldades experimentadas pelos alunos, os falsos conceitos que vão se armazenando e radicando em sua mente atrofiada? E' ainda em Parker que vamos buscar êsse conselho:

"Considere o professor um crime pedagógico tôdas as ordens que tendem a diminuir a atividade mental, aplaudindo todo esfôrço do aluno por pensar, não exigindo nunca uma forma determinada de resposta, só se dando por satisfeito quando vir que dirigiu o aluno ao descobrimento de fatos que antes não conhecia.

E o tempo? perguntarão alguns professores, preocupados com a exposição a fazer sôbre determinado ponto. Questões que ponham em movimento a classe e exijam reflexão, discussão, tomam tempo e êste tem

que ser dividido entre uma porção de atividades. "A escolher entre reduzir o tempo da interrogação, aconselha Poitrinal, é preferível diminuir o tempo gasto na exposição.

A questão bem compreendida põe o aluno em contacto íntimo com as explicações. Ela requer esfôrço para aprender a questão, esfôrço para a ela ajustar a resposta, esfôrço para evocar, escolher, ligar lembranças, para exprimir com justeza as idéias evocadas. Sob sua ação o espírito adquire solidez, prontidão e a palavra se torna mais fácil e adequada".

Uma condição essencial para que o professor saiba perguntar é o conhecimento profundo da matéria. Não há boa lição sem saber sólido e organizado.

Quantas vezes o professor se vê embaraçado ante perguntas imprevistas! Se não conhece bem o assunto, responde à questão superficialmente e, portanto, sem satisfazer a legítima curiosidade do aluno, ou foge à explicação repreendendo o curioso por interromper a lição com perguntas fora do propósito...

Lembre-se o professor que tôda pergunta encerra um desejo de saber e é necessário que êle encontre em si recursos para responder com clareza ou, se for o caso, afastar as perguntas fora do assunto da lição satisfazendo-as em momento oportuno. Aula rica de valores é aquela em que os alunos também interrogam o professor, participando ativamente da lição. "O aluno não é somente o discípulo dócil que escuta, é uma inteligência que se expande e se completa".

Minha Senhora! Permanentes todos fazesm, mas uma linda ondulação permanente só é feita no

INSTITUTO LUDOWIG

Massagens, limpeza da pele, Manicure, penteados e tinturas ainda no

INSTITUTO LUDOWIG

No interesse de sua beleza use sempre os afamados produtos de beleza LUDOWIG

RUA DA BAÍA, 1.075 —:— TELEFONE, 2-1969

LAÇOS

HENRIQUETA LISBOA

Laços de fita?
Veias azues.
Laços que ligam
o norte e o sul.

Juntam os rios
vales e cumes.
As veias unem
velho e menino.

Ouro de algemas
brilha no escuro
prendendo os tenros
aos sábios pulsos.

No vinho novo
da mesma vinha
sente-se o gôsto
do ântigo vinho.

Raizes, caules,
uvas e folhas
enredam, tramam
confusas sombras:
cabeça loura,
cabeça branca.

Dos dois extremos
por laços tênues,
como se entendem
o avô e o neto!

Gracioso idílio
que se repete:
sobem telhados
e miam gatos,
rolam tapetes,
—falta de siso
falta de siso
com muitos risos.

Dadas as mãos
tudo permutam,
mesmo caminho,
mesmo tamanho:
neto, netão,
avô, vôzinho.

Laços de fita?
Veias azues.
Laços que ligam
o norte e o sul.

Nossas experiencias no ensino religioso

Ema CIODARO.

"Sendo a escola uma continuação da vida, não pode desinteressar-se da vida".

Enquanto as matérias comuns devem formar a vida ordinária e natural, o ensino do catecismo deve formar para uma vida sobrenatural. Como fruto desta formação teremos levado a criança a desejar viver intensamente a vida cristã de uma piedade bem orientada.

Conseguir tal objetivo é tarefa árdua, pelo fato de que as crianças de hoje vivem numa abundância de sensações e de fantasias, confundindo o sobrenatural com o fantástico, a santidade cristã com o heroísmo pagão, o milagroso com o fabuloso.

A obra de formação sobrenatural deve aproveitar todas as oportunipdades da vida para desenvolver na criança o espírito religioso e construir os alicerces da sincera piedade na alma que desejamos guiar e elevar para *salvar-se*.

O Padre Guinet escreveu um livro: *"Vinte lições de catecismo evangélico segundo o método ativo"* e, em cada lição há um parágrafo intitulado: *"formação para a piedade"*, com motivos para fazer a criança pensar e recitar atos de fé, de agradecimentos, de amor, para fazer exames de conciência, propósitos, preces simples para pedir uma virtude especial ou louvar a Deus sob um determinado aspecto de sua bondade.

Como seria útil se cada professora tivesse êste livro para aplicá-lo em sua classe!

Quantas vezes ouvimos colegas dizerem que teem medo de ensinar religião!

Em parte, elas teem razão porque se não nos sentimos aptas, se não vive em nós o que desejamos realizar com nossos alunos, corremos o risco de matar todo o sentimento religioso espontâneo.

Cumpre à professora de religião orientar de tal forma, o sentimento religioso, que estabeleça uma ligação entre o pensamento e a ação da criança e a vontade de Deus' justifique a obediência moral, constantemente exigida, numa idade em que o apêlo à razão ou ao altruísnão teria a menor fôrça, em face do poder do egoísmo institivo.

Deus é para a criança o mais real e vivo dos seres; é aquele em nome de quem se ordena e se proíbe; é aquele de quem todos recebem e ao qual tudo devemos; é aquele que conhece até os nossos mais íntimos pensamentos; que nos premeia e castiga; é também o pai amoroso que se invoca nas necessidades.

Muito antes de crer, de raciocinar e de julgar, a criança é capaz de amar. E, somente a idéia e o amor de Deus poderão satisfazer as múltiplas dúvidas e anseios da creatura. E' dever da habilidosa professora de religião guiar este amor para educar o sentimento religioso, tão necessário para a completa formação do caráter infantil.

Com isto, a professora não só terá dado o conhecimento da religião mas terá ligado o aluno à Santa Madre Igreja, fazendo-o praticar o que aprendeu.

Fiel a este princípio, procuramos, ao organizar os testes de religião referentes ao 1.º semestre, introduzir algumas perguntas para verificar a atitude das crianças diante de certos fatos e dar-lhes a

oportunidade de se exprimirem com suas próprias palavras.

Transcrevemos aquí, algumas respostas interessantíssimas colhidas nos testes realizados no Grupo Escolar "Pandiá Calógeras".

2.º ANO

Pergunta:

Se você estivesse no Calvário quando crucificaram a Jesus, que faria para consolá-lo?

Respostas:

"Eu pediria para morrer no lugar de Jesús porquer eu pinto e Jesús é bondoso".

C. E.

"Depois que os judeus saíssem eu iria lá devagarinho e lhe tirava a coroa de espinhos."

A. T.

"Eu levaria uns panos e remédio para curar os machucados de Nosso Senhor".

I. F. C.

"Se eu estivesse lá teria uma grande dôr no meu coração e choraria muito".

P. A.

"Eu levaria uma água fresquinha para Jesús e não teria mêdo de que os judeus me batessem".

I. B. R.

Pergunta:

O pai de Terezinha disse que vai transformar uma garrafa de água em vinho. Êle poderá fazer isto? Por que?

Respostas:

"Não. Porque não é milagroso como Jesús".

A. L. T.

"Não. Porque não é Deus".

M. J. C.

"Não. Porque só Deus pode fazer milagres".

M. S. M.

"Não. Porque êle não é Jesús".

R. V.

"Não. Porque êle é um homem".

L. G. T.

Questão:

Escreva um pensamento bonito para Jesús.

Respostas:

"Jesús, o Senhor está no fundo do meu coração".

A. L. T.

"Jesus, acabai com a guerra!"

M. J. C.

"Prometo ao bom Jesús que vou ficar bonzinho".

A. P. M.

"Meu bom Jesús, eu prometo ao senhor que não pinto mais".

R. P.

"Jesús é tão bom! Êle é meu amigo".

C. I. V.

3.º ANO

Pergunta:

Ontem morreu o avôzinho de Rute. Ele poderá sair da sepultura? Por que?

Respostas:

"Pode. Mas só no fim do mundo é que todos os mortos ressuscitarão".

I. S.

"Não pode porque êle não tem poder divini".

O. de O. M.

"Não. Porque não é Deus e não pode ressuscitar".

G. M.

"Não. Porque não tem poder igual a Nosso Senhor".

D. B.

"Não. Porque não é milagroso".

Questão:

Escreva um pensamento bonito para Jesús.

Respostas:

"O meu coração deve estar sempre limpo para receber a Jesús no S.S. Sacramento do altar".

I. B.

"Jesús, eu vos peço que me ajudeis a passar para o 4.º ano".

M. H. B.

"Jesús, eu tenho fé em Ti".

D. B.

"Dai-me Jesús, um coração forte, um coração grande e que eu saiba sofrer com resignação".

C. C.

"Meu Jesús, eu não tenho nada para Te dar e só tenho o meu coração para oferecer. Fazei que a Cerize e as outras meninas fiquem de bem comigo".

G. S. M.

BIBLIOTECA
ARQUIVO PUBLICO MINEIRO

"Senhor, fazei que meu pai se levante da cama".

A. T.

(dias depois, o pai desta criança faleceu).

"Querido Jesús, dai paz ao mundo".

E. J. Q.

4.º ANO

Questão:

"Que faria você se lhe dissessem: renega a Deus que eu lhe darei uma grande fortuna?"

Respostas:

"Não aceitaria esta proposta porque Deus vale mais que todo o dinheiro do mundo".

C. de P.

"Se a gente aceitar esta proposta, será um ingrato".

J. C. M.

"Prefiro continuar pobre a renegar a Deus".

F. P.

"Diria que não. Porque sendo batizada, não posso abandonar a Deus".

N. M.

"Não renegarei a Deus porque nunca abandonarei o meu querido Jesús".

D. C. F.

Questão:

Escreva um pensamento seu para Deus, ou peça-lhe uma cousa boa.

Respostas:

"Bom Deus, dai-nos o reino da paz e fazei acabar a guerra".

F. P.

"Nunca duvidarei de Deus nas horas apertadas".

G. M. S.

"Queria que Êle me desse mais fôrça de vontade para amá-lo, mas, uma fôrça que nunca poderia acabar".

C. de P.

"Eu agradeço a Deus porque veio ao mundo para nos salvar".

N. T.

"Queria que o Anjo da Guarda não deixasse o demônio me tentar".

E. D.

"Gostaria de ter a alma pura como a dos santos".

L. P.

"Meu querido Jesús, eu queria lhe perguntar se o Senhor poderia proteger a meus pais e todos os lares brasileiros".

D. C. F.

De um rápido exame das respostas aquí transcritas, poderá o paciente leitor fazer uma idéia do *quanto* e *como* foi estudada a matéria do programa de religião.

BIBLIOGRAFIA

"Libertá e Vita" — *Gesualdo Nosengo*

"O valor educativo do sentimento religioso" — *A. Franzoni*

"Planos de aulas para as classes primárias" — *A. Colombo*

"Manual de Religião" — *P. A. Negromonte*

"Catecismo dos meninos" — *Christine de Hemptinne*

A Grafica Queiroz Breiner Ltda.

que imprime a Revista EDUCANDO acaba de instalar à Rua Espirito Santo, 562, completa seção de

LIVRARIA E PAPELARIA

com organizado serviço de REEMBOLSO POSTAL para atender aos seus fregueses do interior.

Notícia sôbre a visita feita ao Museu Histórico de Belo Horizonte, pela classe do 3.º ano, do grupo escolar "Sandoval de Azevedo"

Olinda Alves MORGAN

Lecionando em uma classe de 3.º ano repetente, sentia necessidade de dar uma orientação diferente às minhas aulas de "História", uma vez que os assuntos já eram por demais conhecidos das crianças, embora muito pouco assimilados. Desejava, pois, apresentar-lhes o estudo sob uma forma mais atraente, de modo a despertar o gôsto pela pesquisa de dados seguros que, ao mesmo tempo, ficassem bem guardados.

Acreditava que qualquer tentativa de concretização nessas aulas seria impossível, quando um fato veio oferecer-me o cenário, as imagens, que eu ambicionava, para que meu trabalho fôsse eficiente: acabava de ser inaugurado o "Museu Histórico de Belo Horizonte". A notícia publicada no "Estado de Minas", encheu-me de satisfação. Um aluno mais entusiasta, leu-a também em casa e resolveu trazer para a sala de aula o jornal, muito orgulhoso do acontecimento. Lí para as crianças tão grata notícia. Comentei e encarei o fato que nos oferecia ótima oportunidade para estudarmos com mais segurança, o lugar que serviu de berço à Capital de Minas.

Assim, surgiu a idéia de uma visita ao Museu. Organizámos o seguinte plano:

Plano para uma visita à Fazenda Velha, hoje Museu Histórico de Belo Horizonte.

Motivação: — A leitura de um artigo do "Estado de Minas", sôbre a inauguração do Museu Histórico de Belo Horizonte, levou-nos a combinar uma visita ao mesmo.

Objetivos: — Ver a "maquete" do antigo "Curral Del-Rei", observar a planta do mesmo, ver os panoramas expostos, tomar algumas notas interessantes, croquís, etc.

Disposições gerais: — Conversar com as crianças sôbre a atitude a ser observada durante a viagem e no recinto do Museu, aconselhando-lhes a procurarem tomar o maior número possível de notas, desenhos, croquís, etc.

Feito o plano, submetê-mo-lo à apreciação da professora técnica e da diretora, e combinámos a excursão para o dia 5 de março, às 12 horas.

Reunindo as crianças no pátio, fiz-lhes novas recomendações sôbre a disciplina a ser observada. Falei-lhes novamente sôbre os objetivos da nossa excursão, pedindo-lhes prestarem muita atenção às explicações dadas.

Na previsão de não encontrarmos lugares para todos os excursionistas num só bonde, combinámos com a professora técnica, d. Maria Célia Santos, dividir a classe em dous grupos, seguindo um com ela, enquanto o outro iria comigo.

Não tivemos, porém, necessidade de tomar esta medida, porque no bonde havia lugar para todos.

A viagem foi boa. As crianças portaram-se muito bem.

A' chegada pedí a todos, mais uma vez, para procederem como pessoas

educadas, prestarem muita atenção às explicações que possivelmente nos seriam dadas, e que todos procurassem colher o maior número de informações sôbre o antigo arraial.

Apresentámo-nos à portaria e comunicámos ao funcionário que lá estava, o nosso desejo de visitar o Museu.

Deixámos nossas malas com o porteiro e fomos conduzidos ao salão onde está a "maquete" do Curral Del-Rei. Aí encontrámos o dr. Abílio Barreto, que gentilmente se ofereceu para nos dar as explicações necessárias. Entretanto, não sabíamos com quem falávamos.

A segurança com que ia nos falando daquelas velhas ruas do Curral del-Rei, localizando, nos seus respectivos lugares, os principais edificios de Belo Horizonte de hoje, deu-nos a entender que ouvíamos alguem que muito conhecera o pacato arraial nos seus dias de obscuridade, alguém que carinhosamente vinha acompanhando, passo a passo, o evoluir da nossa linda Capital, desde os trabalhos da Comissão Construtora até a presente data. E' que não sabíamos que estávamos ouvindo o fecundo historiador de Belo Horizonte, o Dr. Abílio Barreto, já tão nosso conhecido nas páginas do "Belo Horizonte", dos "Cromos"! Feliz oportunidade nos colocava ao lado dêste historiador dando-nos a satisfação de ouvir sua palavra tão amena e tão instrutiva!

Depois de ouvirmos a palestra do Dr. Abílio Barreto sôbre Curral del-Rei, dirigimo-nos para o sobrado, sempre tendo uma ou outra relíquia para admirar.

Em diversas salas tivemos ocasião de apreciar magníficos quadros a óleo com panoramas de Ouro Preto e do antigo arraial, da autoria de C. Werneck, de A. Matos, de Emile Rouede, de Raul Tassini, de O. Belem, de H. Massena; retratos de notáveis mineiros, pintados por artistas de raro mérito como J. Boscagli, Gustavo Dal-Ara, João Botshausen; uma tela oferecida à cidade de Belo Horizonte pelo artista E. Sigaud, belíssima alegoria com o título: " Abençoando as terras do Bandeirante" — alusiva à fundação do arraial e diversas fotografias antigas.

Entre as relíquias do Curral del-Rei, chamou-nos a atenção a pedra básica que sustentava a cruz no telhado da antiga Matriz da Bôa Viagem diversos detalhes do altar do Sagrado Coração de Jesus, bem como fechaduras, chaves, candelabros e fragmentos do cruzeiro, pertencentes à referida igreja; uma campainha que pertencera ao mestre Luiz Cornélio, um interessante e enorme cadeado em forma de coração, um oratório que pertencera a antigos donos da Fazenda dos Macacos, lanternas que eram usadas pela Comissão Construtora, chaves das últimas casas desapropriadas, uma roca, a cruz que assinalou a sepultura da primeira pessoa enterrada no Cemitério do Bomfim (Berta de Jaeghes).

Dos antigos Correios de Ouro Preto, à grande cópia de peças mobiliárias que, com a mudança da Capital, passaram a servir no edifício dos Correios de Belo Horizonte. São móveis de grande valor artístico e de esmerada confecção, merecendo citar uma custosa mobília em cabiúna e couro estampado, um jôgo de vime, uma mesa com desenhos incrustados, aproveitando as côres da própria madeira, feita aquí na cidade e premiada na Exposição de Turim (Itália), tudo em perfeito estado de conservação.

Da antiga Santa Casa hà também diversas lembranças como fechaduras, maçanetas de portas, candelabros, etc., e a estátua da Caridade que ficava no alto da fachada.

Do dia da iauguração da Capital há também algumas lembranças, como sejam: retratos, exemplares do jornal "Belo Horizonte", numa ampliação do mesmo, o *fac-simile* do Decreto que decidiu a mudança da Capital para Belo Horizonte, retratos dos Drs. Bias Fortes e Afonso Pena.

Uma das salas foi destinada às recordações do "Clube Floriano Peixoto", instituição cívica, fundada por um grupo de ardorosos republi-

canos. Aí há um busto do "Marechal de Ferro", muito bem executado, assim como um outro simbolizando a República.

Êstes dois bustos saíam anualmente em procissão cívica, no dia 15 de Novembro, pelas ruas do arraial já então Belo Horizonte. Além dêstes bustos, há estandartes, fitas simbólicas, Bandeira Nacional, dois fardamentos completos da Guarda Nacional que pertenceram ao major João Líbano Soares (um dos fundadores do Clube), documentos de grande valor histórico, alguns antigos e outros mais recentes, enfim, uma enorme coleção de objetos que nos seria difícil enumerar.

Já nos despedíamos do Dr. Abílio Barreto, quando êste nos pediu para deixarmos nossa impressão sôbre o Museu, no livro de visitas do estalecimento, em seguida da assinatura de todos os alunos, uma vez que foi o nosso grupo o primeiro a visitar o estabelecimento.

Mais uma vez apresentamos nossos agradecimentos e nossas despedidas ao Dr. A. Barreto e seus auxiliares, e regressámos ao nosso grupo, satisfeitos com o cabedal re conhecimentos que adquirimos sôbre a história de Belo Horizonte e que, com tanta avidez fôramos procurar.

Belo Horizonte, 15 de Março de 1943

Perder o contrôle sobre si mesmo é sempre o meio mais seguro de perder a autoridade sobre outrem.

(FOERSTER)

ESCOLARES!

FAÇAM SUAS COMPRAS NA CASA QUE, ALÉM DE OFERECER OS MELHORES PREÇOS DA PRAÇA, POSSUE O MAIOR STOCK DE ARTIGOS DE PAPELARIA DO ESTADO DE MINAS.

OLIVEIRA COSTA & CIA.

FUNDADA EM 1886

AV. AFONSO PENA, 1050 — FONES 2-1607 e 2-3016

CAIXA POSTAL, 14 — BELO HORIZONTE

ENSINO DA ORTOGRAFIA

(Traduzido do livro L'éxperimentation de Pedagogie)

FATORES DIDA'TICOS

(BUYSE)

A aplicação de um teste preliminar aos alunos das escolas públicas de Chicago permitiu estabelecer-se dois processos sôbre os meios práticos de se melhorar o ensino da ortografia.

1.º — *Processo coletivo*: ensino contrôle.

Ensinam-se palavras durante a lição de ortografia e controla-se a sua aprendizagem logo depois por meio de um teste, o qual será repetido dias depois para garantir a fixação.

Suponhamos que 20 palavras devam ser ensinadas durante uma semana: dividir-se-ão em quatro lições, de cinco palavras cada uma, e na sexta-feira verificar-se-á a aprendizagem das 20 palavras estudadas durante a semana, e mais aquelas das semanas anteriores. Eis, detalhadamente, o processo preconizado:

I — a) escrever a palavra no quadro negro;

b) pronunciá-la lentamente, destacando-se cada sílaba;

c) explicar a significação da palavra;

d) empregá-la em uma frase completa ou pedir a alguns alunos para formarem frases com ela;

e) soletrar a palavra, em voz alta e observar a sua divisão em sílabas;

f) pedira tôda a classe que soletre, simultaneamente;

g) chamar a atenção sêbre as particularidades ortográficas;

h) apagar a palavra e mandar que os alunos a escrevam em seus cadernos;

i) soletrar a palavra em voz alta, enquanto os alunos verificam a palavra escrita nos cadernos.

II — Usar o mesmo processo com as outras palavras.

III — Dar teste de contrôle.

2.º — *Processo individual* (Teste inicial — ensino — teste final), quasi idêntico ao processo seguido por Washburne em Winnetka:

a) na sexta-feira, dá-se um teste composto de 20 palavras que serão estudadas na semana seguinte;

b) cada aluno toma de sua lista de palavras aquelas que foram mal escritas ou então transcreve as palavras cuja ortografia desconhece, em um caderno especial;

c) se um aluno faz trabalho perfeito, depois de cuidadoso contrôle do mestre, êle pode ser dispensado do estudo ortográfico durante a semana, mas não do teste final;

d) de segunda a quinta-feira, cada aluno estuda sua lista particular, até que esteja seguro de conhecê-la bem;

e) o mestre que fiscaliza êste trabalho pode dar conselhos individualmente;

f) os alunos seguirão neste estudo a marcha seguinte:

1) — pronunciar em voz baixa a palavra, destacando cada sílaba;

2) — procurar a significação da palavra e fazer o emprego da mesma em uma frase;

3) — ocultar a palavra e pronunciá-la, esforçando-se por ver, mentalmente, cada sílaba. Soletrar a palavra em voz baixa, de memória;

4) — olhar a palavra de novo para ter certeza de que a soletração foi correta;

5) — ocultar a palavra e escrevê-la de memória, no caderno;

6) — comparar a palavra escrita e a palavra impressa (ou modêlo manuscrito);

7) — repetir os pontos de 1 até 6, de modo a gravar bem a ortografia da palavra.

g) Na sexta-feira o teste dado encerrará as 20 palavras da semana decorrida, as 20 da semana anterior, e as 20 da semana a seguir;

h) cada aluno deve, durante a semana seguinte, estudar todas as palavras que foram erradas no teste;

i) todo aluno deverá ter em dia uma lista particular das palavras erradas, em seus diversos trabalhos escritos, ainda que referentes a outras matérias do programa.

As três palavras mágicas

Adaptação de MONILÉO

PARA GRAMATISAS

Era uma vez um menino chamado Joãozinho. Morava com sua mãe numa choupana fora da cidade. Eram muito pobres, coitados, quasi não tinham o que comer. Joãozinho, apesar de pequeno, era o homenzinho daquela casa. Não gostava de pedir esmolas e, por isso, todos os dias ia ao mato cortar lenha que êle vendia na cidade. Além de trabalhador, Joãozinho possuia muito bom coração. Certo dia êle voltava da mata carregando um pesado feixe de lenha, quando uma avezinha indo de encontro a uma árvore caiu ao chão desacordada. Joãozinho teve pena da avezinha e, descendo o feixe de lenha, procurou socorrê-la. Correu a um regato próximo e aapnhando um pouco de água derramou-a na cabeça da avezita que logo abriu os olhos. Vendo que ela já podia voar, o menino soltou-a. Mal acabara êle de praticar esse ato de bondade quando lhe apareceu uma linda fada que lhe disse:

— "Bravo, meu menino, gostei de ver o seu gesto tão bonito, socorrendo o pobre passarinho e depois soltando-o em vez de prendê-lo como fazem tantos meninos maus! Eu sou a fada desta floresta, peça-me o que quiser e eu terei muito prazer em dar a você o que desejar. Quer brinquedos, roupas?

— Oh! senhora Fada, balbuciou Joãozinho, logo que voltou a si do espanto que lhe causara o aparecimento da fada. Eu não quero nada para mim. Mas se a senhora quiser auxiliar minha mãezinha, eu ficaria muito contente. Ela está tão doente e nós não temos em casa nem um pedaço de pão".

— Está bem, meu menino. Vá amanhã ao meu jardim que fica no fim da floresta.

Nesse jardim há uma árvore de maçãs de ouro. Eu darei uma a você. Sua mãe poderá ter tudo o que precisar. Mas, ouve com atenção o que vou dizer: Para alguém chegar até a árvore das maçãs de ouro é preciso dizer três palavras mágicas.

— Os! Senhora, diga-me depressa essas palavras!

Não, meu filho, você terá que advinhá-las. Se não conseguir entrar no jardim no primeiro dia, volte no segundo, no terceiro até acertar. A fada sorriu e desapareceu numa nuvem.

No dia seguinte, de madrugada, Joãozinho pôs-se a caminho. Ao chegar ao Jardim da Fada encontrou o portão fechado. Êle começou a chamar alto:

— Abram o portão! Eu sou o Joãozinho. Venho buscar a maçã de ouro! Como o portão continuasse fechado, êle gritou mais alto ainda, mas ninguém veio abri-lo. Desanimado Joãozinho retirou-se muito triste. No dia seguinte êle voltou ao jardim.

— Eu sou um grande tolo, ia ele pensando pelo caminho. Com certeza não me abriram o portão porque eu não fui nada polido com a barulhada que fiz. Hoje vou ser mais delicado.

Aproximando-se do portão êle bateu três vezes: Toc! Toc! Toc! Abram, por favor. Eu sou o Joãozinho. Venho buscar a maçã de ouro!

No mesmo instante apareceu um anãozinho que lhe abriu o portão e convidou-o a entrar. Joãozinho, logo aos primeiros passos, parou encantado. Que Jardim maravilhoso! Quantas flores, quantos frutos, quantos passarinhos por tôda parte! E lá no fundo, brilhando ao sol, estava a árvore de maçãs de ouro. Junto da árvore encontrava-se uma

velha corcunda que parecia tomar conta dela. Joãozinho disse-lhe:

— "Senhora, venho buscar a maçã de ouro que a fada da floresta me deu".

A velha não respondeu nada. Joãozinho estendeu a mão para apanhar um dos ricos frutos, mas a velha gritou-lhe encolerizada:

— Largue a maçã, menino, você não tem direito de tocar nesta árvore. Saia do jardim!

Joãozinho cheio de espanto saiu, sem poder compreender porque a velha ficara tão brava.

Resolveu voltar no dia seguinte prometendo a si mesmo que seria mais gentil com a velha.

— Toc! Toc! Toc! Bom anãozinho, faz favor de abrir o portão?

O portão foi logo aberto. Ao chegar junto da velha, Joãozinho lhe disse:

— Bom dia, minha senhora. Quer ter a bondade de me dar a maçã de ouro que a fada da floresta me prometeu?

A velha colheu uma das mais bonitas e entregou-a ao menino.

Louco de alegria êle correu para casa. Mas, qual não foi o seu espanto quando viu a maçã desaparecer-lhe da mão. Desapontado começou a chorar.

— Ah! infeliz que sou, exclamava ele! Eu tenho procedido como um idiota! Eu devia ter agradecido à velha, e não o fiz! Voltarei amanhã. No outro dia cedo lá estava ele.

— Toc! Toc! Toc! Anãozinho, meu amigo, abra o portão para mim! Uma vez dentro do jardim dirigiu-se à velha e, cumprimentando-a mui gentilmente, pediu-lhe que lhe desse outra maçã. A velha, prontamente satisfez o seu pedido.

— Muito obrigado, minha senhora! Sinto-me muito feliz em poder levar esta maçã à minha querida mãezinha!

No mesmo instante a velha se transformou na linda fada da floresta.

— Então, meu menino, sempre conseguiu encontrar as três palavras mágicas!

Leve esta maçã a sua boa mãe e vivam felizes o resto da vida, mas não se esqueça nunca destas três palavras: *Bom dia, Por favor e Obrigado*, pois elas o tornarão estimado de tôda gente. Vá agora e seja feliz!

Os alunos são sensiveis desde o primeiro dia á calma interior, á concentração da vontade á precisão da palavra que são o resultado da disciplina pessoal.

(FOERSTER)

Sôbre o egoísmo

Padre Leonel FRANCA, S. J.

(Excerto do livro "A crise do Mundo Moderno"

A recusa que se concentra num egoismo fechado instala a contradição no âmago da natureza humana. Contradição entre a dependência indeclinável no ser e uma independência pretendida no agir. Contradição entre o que somos e o que escolhemos. O que somos: uma pessoa ontologicamente orientada para o Infinito; o que escolhemos: uma dispersão na multiplicidade do finito. O espírito unifica; a matéria multiplica. Na sua suprema perfeição de Ato puro, o espírito é simplicidade absoluta, incompatível com o número e a divisão. Nas suas realizações finitas, mistas de potencialidade, o espírito tende, com todo o peso de sua finalidade essencial, senão à simplicidade onímida, ao menos à unidade da ordem e da jerarquia. Mas só o amor do Bem Infinito pode estabelecer uma jerarquia que organize, na ordem, o número dos amores juntos. Fechar a alma a Deus é condenar-se irremediavelmente à dispersão interior, degradando o espírito na multiplicidade da matéria. Assim uma liberdade que opta fundamentalmente contra as exigências de sua "Intenção" essencial, cria uma desordem ontológica que aflora no campo psicológico da conciência como uma experiência indizivelmente dolorosa de dilaceração interior e inquietude insanável. De todas as misérias humanas, a mais miserável é a ausência de Deus.

Na relações com os seus semelhantes, a recusa egoista tende a tornar impossível a convivência social. Onde o eu se subtrai aos ditames da Verdade e do Dever erige-se em centro de gravitação incondicionada de tudo o mais. Em vez de uma paternidade que se solidariza, um conflito de semi-deuses que se entredevoram.

UMA NOTICIA AUSPICIOSA

Acaba de aparecer o oportuno e interessante livrinho de J. Lourenço de Oliveira "Tratado de Acentuação Gráfica" — estudo feito de acôrdo com o que manda a Academia Brasileira de Letras e com o decreto-lei n.º 5.186 de janeiro de 1943.

Pelo nome do autor, já muito nosso conhecido através das páginas de EDUCANDO, e pelo assunto, de real importância e oportunidade para todos nós, o livro está despertando grande interêsse entre o porfessorado.

Para facilitar a sua aquisição às colegas do interior, EDUCANDO pode encarregar-se de encomendas, sendo-lhe remetida a importância de Cr$5,00 — preço do livro.

Origem: _____

Preço: _____

ECONOMIA

Nos dias difíceis que correm, e que nos levam a um futuro mais duvidoso ainda, o hábito da economia é certamente de valor inestimável.

Ser previdente afim de enfrentar calmamente as necessidades que possam surgir é o dever de cada um e o desejo de todos. Atendendo a êsse legítimo dever e salutar desejo, há uma instituição que oferece o apôio necessário à realização da economia, como base de prosperidade: A CAIXA ECONÔMICA ESTADUAL. Oferecendo juros vantajosos segue de perto os interesses de seus depositantes, facilitando-lhes a aquisição de cadernetas, visto que o depósito mínimo está ao alcance de todos.

Com CINCO CRUZEIROS — Cr$ 5,00 — abre-se uma conta na CAIXA ECONÔMICA. Inicia-se com essa quantia mínima o caminho para a prosperidade, porque os que sabem economizar com inteligência, terão bem cedo sua recompensa.

A CAIXA ECONÔMICA ESTADUAL

ESPERA VOSSA VISITA E VOS DEIXA POR HOJE UM CONSELHO:

ECONOMIZAI, GUARDANDO VOSSO VINTEM

NA

CAIXA ECONÔMICA ESTADUAL

PORQUE

"VINTEM POUPADO, VINTEM GANHO"

CAIXA ECONÔMICA ESTADUAL: Rua da Baía, 1635

Origem: Doação
Preço: —